Guía esencial de mantenimiento preventivo para equipos industriales.

Introducción

Toda industria requiere que sus instalaciones y equipos se mantengan en óptimas condiciones: no solo para garantizar la producción y evitar paros de actividad costosos, sino también para procurar la seguridad y salud de sus trabajadores. Los equipos industriales en particular requieren una atención especial, ya que con frecuencia funcionan durante largas horas o días sin detenerse. Por eso, cualquier máquina industrial más allá de su función necesita revisiones periódicas y sistemáticas si queremos que funcione al máximo de su capacidad, y logre cumplir con su ciclo de vida. Esto es, necesita un plan de mantenimiento preventivo.

El mantenimiento preventivo tiene como principal objetivo reducir riesgos y, a la vez, garantizar que las máquinas funcionen en forma eficiente. Las tareas de mantenimiento preventivo evitan fallos o desperfectos en los equipos a partir de una revisión sistemática e integral de sus componentes clave, incluyendo aspectos de seguridad, calibración, mecánica y electricidad (entre otros). Al tratarse de una revisión sistemática, este tipo de mantenimiento suele llevarse a cabo siguiendo parámetros y protocolos específicos establecidos de antemano en la planificación.

¿Cómo es una rutina típica de mantenimiento preventivo?

La revisión periódica de los equipos industriales suele contemplar una serie de etapas que constituyen la base de las rutinas de mantenimiento para todo tipo de equipos. Sin embargo, cada equipo en particular puede requerir otro tipo de inspecciones no contempladas en este documento.

Las etapas de base son:

1. Limpieza externa.
2. Inspección externa.
3. Limpieza interna.
4. Inspección interna.
5. Lubricación y engrase.
6. Reemplazo de partes.
7. Calibración.
8. Pruebas funcionales.

A continuación veremos cada punto por separado.

1. Limpieza externa.

La limpieza externa es tan importante como la interna, ya que la acumulación de suciedad en el exterior de los equipos puede afectar las interfaces (como botones, teclados, palancas o pantallas táctiles) e incluso colarse hacia el interior, entorpeciendo el desempeño de la maquinaria.

Para una limpieza externa efectiva se pueden utilizar productos específicos para la eliminación de grasa, aceite y suciedad, y cepillos para remover virutas u otros elementos residuales de la producción. En todos los casos es importante seguir las recomendaciones del fabricante, sobre todo en cuanto a la dilución de productos abrasivos en agua y el tiempo de contacto máximo sugerido.

2. Inspección externa.

En este punto es preciso revisar detenidamente el equipo, las piezas o accesorios que se encuentran a la vista (es decir, sin tener que desmontar partes, tapas, etc), como mangueras, chasis, ruedas, cables y enchufes, para detectar problemas que requieran reemplazar las piezas afectadas o tomar medidas de mantenimiento preventivo.

Entre las actividades a llevar a cabo en esta etapa se encuentran:

a) Revisar el aspecto físico general del equipo y sus componentes, para detectar posibles impactos físicos, maltrato, corrosión en la carcasa o levantamiento de pintura, o cualquier otro daño físico. Esto también incluye verificar las etiquetas y señalizaciones, y la falta de componentes o accesorios.

b) Revisar componentes mecánicos, para determinar si hay falta de lubricación, desgaste de piezas, sobrecalentamiento, o roturas. Esto incluye los sistemas neumáticos mecánicos, eléctricos e hidráulicos, en los cuales también es necesario verificar que no haya fugas en el sistema.

c) Revisar componentes eléctricos. Es preciso revisar que los cables estén en buen estado, sin dobleces ni roturas, o cualquier signo de deterioro del aislamiento. Por otro lado, el conector debe ser adecuado al tipo y potencia requerida por el equipo y debe hacer buen contacto con la toma de pared. También se pueden realizar mediciones con un multímetro para verificar la conductividad.

En algunos casos, la detección de estos indicios puede requerir poner en marcha el equipo o partes de éste.

3. Limpieza interna.

Para una limpieza interna eficiente es preciso quitar cualquier rastro de suciedad, residuos, polvo, u hongos, en las partes internas que componen el equipo, utilizando los productos y métodos más adecuados según corresponda.

Esto puede implicar:

- Limpiar la superficie interna con un limpiador para superficies, líquido, espuma, y aditamentos especiales según lo especificado por cada máquina o por el proveedor.
- Limpiar los tableros electrónicos, pantallas, contactos eléctricos y conectores, utilizando un limpiador de contactos eléctricos o una aspiradora. En ocasiones también puede ser útil usar un cepillo de cerdas suaves.

4. Inspección interna.

Este punto consiste en revisar detenidamente las partes internas del equipo y sus componentes para detectar signos de corrosión, impactos físicos, desgaste, vibración, sobrecalentamiento, roturas, fugas, piezas faltantes, o cualquier otro indicio que requiera reemplazar las piezas afectadas o tomar medidas de mantenimiento preventivo.

¿Qué revisar?

- El aspecto físico general de la parte interna del equipo y sus componentes, para detectar posibles impactos físicos, maltrato, corrosión en la carcasa o levantamiento de pintura, o cualquier otro daño físico.
- Los componentes mecánicos, para determinar falta de lubricación, desgaste de piezas, sobrecalentamiento, roturas, etc.
- Los componentes eléctricos para detectar falta o deterioro del aislamiento, de los cables internos, conectores.
- Los componentes electrónicos (como tarjetas y circuitos integrados), inspeccionando de manera visual y táctil si es necesario, el posible sobrecalentamiento de estos.
- Los dispositivos de medición (amperímetros, voltímetros, manómetros, etc.), verificando su estado físico y comparando su funcionamiento con otro sistema de medición.

Al igual que en la inspección externa, es posible que sea necesario poner en marcha el equipo o partes de éste para comprobar los indicios mencionados.

5. Lubricación y engrase.

El proceso de lubricación y engrase es esencial en el mantenimiento preventivo. Esto implica aplicar lubricantes y/o grasas de manera directa o mediante un sistema de depósito en elementos como motores, bisagras, baleros y cualquier otro mecanismo que requiera lubricación.

Es importante realizar esta tarea durante las inspecciones regulares, y utilizar los lubricantes recomendados por el fabricante o sus equivalentes. Además, es recomendable seguir las instrucciones del fabricante para asegurar una correcta aplicación y rendimiento del lubricante.

El proceso de lubricación y engrase no solo prolonga la vida útil de los equipos, sino que también mejora su rendimiento en el corto plazo y reduce el desgaste y la fricción, lo que puede ayudar a evitar fallos y paradas innecesarias.

6. Reemplazo de partes.

A medida que los equipos se utilizan, sus componentes se desgastan naturalmente debido al uso y la fricción. Si estos componentes no se reemplazan, pueden causar fallos en el equipo y paradas de producción costosas. Además, el desgaste de las piezas también puede aumentar el riesgo de accidentes laborales y dañar el equipo de manera irreversible.

Por eso, una parte esencial del programa de mantenimiento es la inspección regular de las piezas y componentes de los equipos y su oportuno reemplazo, para lo cual es necesario contar con un stock adecuado de repuestos. Planificar y mantener un inventario adecuado de repuestos para garantizar que se puedan reemplazar rápidamente las piezas desgastadas o dañadas es la mejor manera de evitar problemas e interrupciones costosas de la actividad en planta.

7. Calibración.

En el mantenimiento preventivo es esencial ajustar y calibrar los equipos para garantizar su correcto funcionamiento. Esto incluye ajustes mecánicos, eléctricos y electrónicos.

Para llevar a cabo esta tarea, es importante considerar los resultados de las inspecciones internas y externas del equipo, y realizar mediciones de los parámetros más importantes para asegurar que cumplan con las normas técnicas establecidas, las especificaciones del fabricante, o cualquier otra referencia.

Si se detecta algún fallo de calibración, se debe realizar el ajuste necesario y volver a comprobar los parámetros mediante mediciones hasta que el equipo no presente ningún problema.

Es importante destacar que esta actividad es esencial para garantizar la seguridad, el rendimiento y la eficiencia de los equipos.

8. Pruebas funcionales

Finalmente, es importante llevar a cabo pruebas de funcionamiento en conjunto con el operador para asegurar el correcto desempeño del equipo en todos sus modos de operación. Esto no solo ayuda a detectar posibles fallas en el equipo, sino que también promueve una mejor comunicación entre el técnico y el operador, lo que permite identificar y resolver problemas relacionados con el proceso operativo.

La importancia de contar con un socio estratégico

La vida útil de la maquinaria industrial es uno de los factores clave en los presupuestos y la productividad de las empresas. Su control efectivo redunda en la eficiencia de los procesos productivos, lo cual lleva a ahorrar mucho tiempo y dinero.

Sin embargo, ya sea que esté contemplado o no en el plan de mantenimiento, siempre existe la necesidad de reparar, reemplazar u optimizar piezas para prolongar el ciclo de vida de la maquinaria. Y el costo derivado de estas reparaciones incluyendo materiales, asistencia técnica especializada y servicios subcontratados puede ser alto cuando no se cuenta con un socio estratégico que aporte soluciones de calidad.

En Metalúrgica Daniele, ofrecemos una solución integral que no solo entrega piezas bien diseñadas, sino que también escucha al cliente, entiende sus necesidades y acompaña para mantener siempre los mejores estándares de calidad del mercado.

Buscamos establecer relaciones comerciales a largo plazo en las que ambas partes ganen, erradicando problemas de raíz, generando excelente satisfacción en nuestros clientes y estando siempre dispuestos a enfrentar nuevos desafíos.

¿NECESITÁS ASESORAMIENTO?

Ponete en contacto con nosotros.

CONTACTO

SI QUERÉS SOLICITAR UN PRESUPUESTO, ESCRIBINOS CON LOS DETALLES.

SOLICITAR UN PRESUPUESTO

Metalúrgica DANIELE

Metalúrgica Daniele

DESDE EL AÑO 1962 EN LA INDUSTRIA DEL MECANIZADO.

Colombia y Paraguay, Parque Industrial Liviano
Puerto Madryn (9120), Chubut, República Argentina.

Teléfono: (0280) 4472-166.

Correo electrónico: ventas@metalurgicadaniele.com.ar

Seguinos en nuestras redes sociales:

Metalúrgica DANIELE